Lane Medical Library

# Zum
# Morbus Basedowii.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN.

Von

**Friedrich Laube**
approb. Arzt aus Berlin.

Tag der Promotion: 13. August 1909.

Berlin 1909.
Universitäts-Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)
Linienstraße 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

**Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.**

Referent: Prof. Dr. **His.**

Meinen Eltern

in Dankbarkeit.

Seit Basedow im Jahre 1840 auf die konstante Vereinigung der drei Symptome, Exophthalmus, Herzpalpitationen und Struma, aufmerksam gemacht hat, und diese Vereinigung unter dem Namen der Basedowschen Krankheit bekannt ist, sind über diese und besonders über Krankheiten der Schilddrüse viele Abhandlungen erschienen. Vor allem waren es Erkrankungen der Schilddrüse in Verbindung mit Affektionen des Herzens, die namentlich in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Ärzte fesselten. Die Forschungen haben dazu geführt, uns erkennen zu lassen, daß der Morbus Basedowii in seinen Symptomen und in seinem Verlauf nicht immer gleichartig auftritt, ja, daß es sogar Erkrankungsformen gibt, die mehr oder weniger ausschließlich in gleichzeitiger Erkrankung der Schilddrüse und in Herzstörungen sich äußern, von dem klinischen Bilde des echten Morbus Basedowii also erheblich abweichen.

Es war Eduard Rose, der darauf aufmerksam machte, daß ein Kropf rein mechanisch böse Folgen für Atmung und Kreislauf haben könne, indem durch Druck des Kropfes auf die Trachea ein Respirationshindernis entstehe, das zur Überfüllung des kleinen Kreislaufes und zur Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens führe. 1899 schuf Kraus neben dieser Roseschen Krankheitsform den Begriff des Kropfherzens, über welches auch neuere Arbeiten von ihm handeln. Kraus trennt das bei Struma vorkommende, nicht vergrößerte, aber eine beschleunigte und erhöhte Tätigkeit aufweisende Herz von demjenigen, welches neben erhöhter und beschleunigter Tätigkeit eine Dilatation zeigt. Letzteres ist nach ihm das eigentliche Kropfherz; das Zustandekommen des Kropfherzens erklärt er durch Fernwirkung pathologischer Schilddrüsenfunktionen durch Vermittlung der herzregulatorischen Apparate.

In einer großen Monographie über das Kropfherz unterscheidet Minnich 2 vollständig verschiedene Typen, von denen der eine durch die Störungen bedingt ist, die der kleine Kreislauf durch die Tracheostenose infolge des durch den Kropf auf die Trachea ausgeübten Druckes erfährt.

Während dieser „pneumische Typ“ rein selten ist, findet sich der sogenannte thyreopathische Typ häufiger. Diesem liegt keine Kompression zugrunde, sondern er kommt zustande durch die Veränderungen, die der Regulationsapparat des Herzens direkt durch die veränderte Sekretion des erkrankten Organes erleidet.

Minnich teilt diese Form ein in

1. die thyreopathische oder thyreogene Hypertrophie vom Charakter der idiopathischen Herzhypertrophie (hypertrophisches Kropfherz, Herzthyreosis hypertrophischer Form),

2. die thyreopathische oder thyreogene Tachykardie vom Charakter des „Basedow fruste“ (basedowisierter Kropf, rudimentärer Pseudobasedow, besser Herzthyreosis tachykardischer Form).

Zwar zeigt sich das Kropfherz von Kraus und von Minnich nur in wenigen Fällen ganz isoliert, da neben ihm früher oder später Symptome aufzutreten pflegen, die auch dem Morbus Basedowii eigentümlich sind, doch erklärt Kraus, daß er im einzelnen Fall nie besondere Schwierigkeiten gehabt habe zu entscheiden, ob Kropfherz oder Morbus Basedowii vorliegt. Treten einerseits zu dem Kropfherzen Symptome hinzu, die dem Morbus Basedowii eigentümlich sind, so können andererseits in Fällen von Morbus Basedowii Symptome fehlen, die wir in schweren Fällen von Morbus Basedowii zu finden pflegen. Charcot stellte zuerst den Begriff der „formes frustes“ des Morbus Basedowii auf, d. h., kurz gesagt, den Begriff der Basedowschen Krankheit mit unvollständig ausgebildeten Symptomen. Heute will man die Berechtigung der „formes frustes“ des Morbus Basedowii nicht mehr allgemein gelten lassen. Während z. B. Moebius, Strümpell u. a. Anhänger der Charcotschen Auffassung sind, daß es „formes frustes“ des Morbus Basedowii gäbe, trennen z. B. Minnich, Kraus, Kocher und Stern die bisher als „formes frustes“ des

Morbus Basedowii aufgefaßten Fälle von dem eigentlichen Basedow. Sehr scharf vor allem spezialisiert Richard Stern in einer kürzlich aus der I. medizinischen Klinik in Wien erschienenen Arbeit den echten Morbus Basedowii von ähnlichen Formen.

Kraus unterscheidet bei den in Verbindung mit Herzaffektionen vorkommenden Strumen vier Gruppen, zuerst die Struma basedowiana, d. i. echter Basedowkropf, ferner die Struma basedowificata, das thyreotoxische Kropfherz, und, was uns hier nicht weiter interessiert, den artefiziellen Thyreoidismus, der auf Fütterung von Schilddrüsenpräparaten beruht.

Bei der Struma basedowiana nach Kraus finden sich alle Symptome des Morbus Basedowii ev. ganz akut, aber milde. Die Krankheit soll in verhältnismäßig kurzer Zeit gut verlaufen. Bei der Struma basedowificata soll erst reiner Thyreoidismus vorliegen, zu dem nach und nach Basedowsymptome hinzutreten. Das thyreotoxische Kropfherz Kraus' ist das eigentliche Kropfherz; es soll zuerst eine in der Ruhe mäßige, bei der Arbeit hochgradige, auf 140 Schläge steigende Tachykardie bei gesteigertem arteriellen Druck vorhanden sein, der eine Vergrößerung des Herzens besonders nach links folgt, und zu der Schwitzen und Tremor, aber kein oder doch ein nur angedeuteter Exophthalmus hinzutreten. Der Ausgang in Kachexie ist nicht selten. Was den Tremor des Kropfherzens betrifft, so beschränkt er sich auf Zunge und Finger, trophische Erscheinungen fehlen.

Kocher benennt 3 Gruppen, nämlich die Struma vasculosa, die Struma basedowificata und die Struma basedowiana, die nach seiner Ansicht drei Intensitätsgraden entsprechen. Der wachsende Kropf kann eine Zirkulationsbehinderung der V. cava sup. erzeugen, wodurch eine Stauung in den Hals- und Thyreoideagefäßen hervorgerufen wird, die zur periglandulärvenösen Hyperämie und dadurch zu einer Struma vascularis führt. Bisweilen wird durch die durch das mechanische Moment hervorgerufene venöse Stauung eine Hyperämie der Struma erzeugt und dadurch der Thyreoidismus veranlaßt. Diese Fälle werden als Struma basedowificata bezeichnet. Wenn hierzu die übrigen Basedowsymptome hinzutreten, so entsteht die Struma basedowiana.

Stern unterscheidet die klassische Form des Morbus Basedowii und die formes frustes. Die klassische Form teilt er ein in den echten oder reinen Morbus Basedowii und zweitens in den degenerativen Morbus Basedowii. Von letzterem glaubt er, daß er in einer Komplikation des echten Morbus Basedowii mit einer hereditär degenerativen Veranlagung begründet sei. Unter den formes frustes unterscheidet Stern das Kropfherz (Kraus, Minnich) und zweitens das Basedowoid, das er für eine Verquickung des Kropfherzens mit einer originären degenerativen neuropathischen Anlage erklärt. Stern glaubt, daß die einfache Erkrankung ohne die Zeichen der hereditär degenerativen Anlage und ohne die neurasthenisch-hysterischen Begleitsymptome die echte Form des Morbus Basedowii verkörpere, während bei dem Vorhandensein der nervösen Momente diese eine Komplikation der Grundform mit einer degenerativen Neurose bilden und sich von der ersten Form durch Symptome, Verlauf und Ausgang unterscheiden, daher von dem echten Morbus Basedowii verschieden sind.

Es mag mir erlaubt sein, im Sinne dieser weitgehenden Differenzierung die einzelnen Formen kurz zu zeichnen.

Der echte Morbus Basedowii entsteht — im Gegensatz zu den anderen Formen — fast immer nach dem 20. Lebensjahr. Er setzt meist sofort ganz akut ein mit der Merseburger Trias: Herzpalpitationen, Struma, Exophthalmus. Fast immer stehen zuerst im Vordergrunde kardiovaskuläre Störungen: habituelle Tachykardie, 110—160 Herzschläge in der Minute, Herzklopfen, Angstgefühl, Schmerzen in der Regio cardiaca, scheinbar verstärkter Herzstoß, mäßig großer Arterienpuls, häufig mit dem Charakter der Pseudocelerität; der Puls der größeren Arterien ist sichtbar, die Karotiden, bisweilen auch die Bauchaorta, klopfen stark. Bisweilen ist arterieller Kapillarpuls bemerkbar, am Hals sind oft Venengeräusche zu konstatieren. Starkes Erröten bei Emotion, Urticaria factitia, Dermographismus, umschriebenes flüchtiges oder dauerndes Ödem. Dann folgt Erregbarkeit und Irregularität der Herzaktion, Herzinsuffizienz bleibt aber lange aus. Frühzeitig finden sich akzidentelle systolische Herzgeräusche, bald auch

anatomische Dilatation und Hypertrophie des Herzens nach beiden Seiten bis zur Bukardie. Den Beschluß bilden Erscheinungen der Asystolie (anhaltende kardiale Dyspnoe, herzasthmatische Attacken, Cyanose und Stauungstumoren, Hydrops).

Während diese kardiovaskulären Symptome sich ausbilden, pflegt gleichzeitig auch die Vergrößerung der Schilddrüse sich einzustellen, meist akut. Diese Vergrößerung beruht zunächst bloß auf anhaltender Erweiterung der Schilddrüsengefäße (kongestive hyperämische Turgeszenz, palpables Schwirren, hörbares kontinuierliches, systolisch gewöhnlich anschwellendes Sausen), im weiteren Verlauf aber finden sich alle möglichen weichen Formen der Struma. Die Kropfentwicklung kann sich in wiederholten Nachschüben vollziehen, der Tumor bleibt asymmetrisch und erreicht nur ausnahmsweise ein übermäßiges Volumen. Schwankungen der Größe in demselben Fall sind nicht selten.

Bald nach Entwicklung der Struma, vielfach fast gleichzeitig, folgt in der Regel langsam, bisweilen auch schubweise, das 3. Kardinalsymptom, der Exophthalmus, meist mit starker Protrusion der Bulbi. Stern und Kraus halten den starken Exophthalmus für ein wichtiges Zeichen für die Differentialdiagnose von den in vielen anderen Beziehungen ähnlichen Unterarten.

Andere Augensymptome sind: das Graefesche Symptom, eine Störung der Mitbewegung des Oberlides mit dem Senken des Bulbus bei oft erhaltenem Vermögen, das Auge zuzukneifen. Dies Symptom ist in der Mehrzahl der echten Fälle vorhanden, wenn es auch nicht immer sicher ausgeprägt ist. Das Stellwagsche Zeichen, den selteneren Lidschlag betreffend, ist meist vorhanden, ebenso auch bei den Nebenarten relativ häufig.

Während diese Augensymptome in der Mehrzahl der echten Fälle zu sehen sind, ist ein 3. Augensymptom, das Moebiussche, bei den echten Fällen seltener. Dieses Zeichen besteht in der Insuffizienz der Konvergenz. Selten beim echten Morbus Basedowii sind Nystagmus, Tremor der Augenlider.

Was die Beteiligung des Nervensystems hinsichtlich der Heredität und hinsichtlich des Verlaufs der Krankheit selbst anlangt, so bestehen darin zwischen dem echten

Morbus Basedowii und den Nebenarten mit Übereinstimmung aller Autoren wichtige Unterschiede, wie auch Charcot schon betont hat, daß die formes frustes zur großen famille neuropathique gehörten. Bei der echten Erkrankung sollen in der Familie des Patienten selten nervöse Erkrankungen nachweisbar, die Kranken selbst bis zum Beginn der Erkrankung frei von Nervosität gewesen sein. Diese nervösen Beschwerden, die sich mehr oder weniger lange Zeit nach dem Erscheinen der Trias einzustellen pflegen, sind: eine große Reizbarkeit, ein feinster Tremor, Muskelschwäche, Knochenschmerzen, Lähmungen und psychische Anomalien bis zur Geisteskrankheit. Letztere allerdings selten. Der eben erwähnte Tremor wird in fast allen echten Fällen beobachtet. Er betrifft hier gewöhnlich die Hände, bisweilen von einer kaum wahrnehmbaren Feinheit; er erfolgt manchmal in etwas größeren Amplituden; er ist meist sehr rasch und regelmäßig. Selten werden die einzelnen Finger, ebenso Augenlid und Zunge befallen, ein Tremor der Beine ist sehr selten.

Ferner können Störungen des Schlafes eintreten, Schlaflosigkeit oder schlechter Schlaf, dann auch oft Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend, bisweilen auch im ganzen Kopf, meist doppelseitig. Auch Schwindel tritt auf, in dem es, allerdings selten, zu maniakalischen Aufregungszuständen kommen kann.

Zu den nervösen Symptomen gehört auch eine außerordentlich ausgesprochene Neigung zum Schwitzen.

Die Menses setzen häufig während der eigentlichen Erkrankung aus.

Von den trophischen Störungen sei zunächst der Haarausfall erwähnt. Bei dem echten Morbus Basedowii tritt dies Phänomen deutlich auf, meist erst nach dem Eintreten der übrigen Symptome. Er dauert nicht übermäßig lange und pflegt später wieder vom Wachsen der Haare gefolgt zu sein. Ferner fand Vigoureux zuerst eine Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes der Haut, die er für spezifisch hielt, die aber neuerdings als Folge der Neigung zu Schweißen angesehen wird. Bisweilen können auch bestimmte Pigmentierungen der Haut eintreten. Störungen des Magen- und Darmtractus sind nicht selten, während der Appetit meist vorzüglich

bleibt, ja vielfach Heißhunger beobachtet wird. Trotzdem ist bei vielen Kranken ein Gefühl von Schwäche und Mattigkeit vorhanden. Bei den echten Fällen können schon frühzeitig Diarrhöen auftreten, die oft tagelang hintereinander fortdauern und schwer zu beeinflussen sind. Ganz gewöhnlich tritt, sobald die Erkrankung einen höheren Grad erreicht, Abmagerung auf, einhergehend mit Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels (Magnus-Levy). Nicht selten ist auch beim echten Morbus Basedowii alimentäre Glykosurie zu konstatieren. Polydipsie und Pollakisurie können in gleicher Weise sich einstellen.

Was nun den Verlauf und den Ausgang der Krankheit anlangt, so ist der Ausgang des echten Morbus Basedowii meist relative, bisweilen fast vollständige Heilung nach 1 bis mehreren Jahren. Bei der Mehrzahl der Geheilten bleiben allerdings vielfach noch gewisse Störungen zurück, z. B. mäßige Pulsbeschleunigung, leichte Protrusion der Bulbi, mäßiger Tremor. Rückfälle können immer eintreten. Den Maßstab für die eingetretene Besserung bilden hauptsächlich das Nachlassen der Tachykardie und die Zunahme des Körpergewichtes.

Die Nebenarten des Morbus Basedowii weichen in vielen Symptomen, im Verlauf und Ausgang von dem Geschilderten ab.

Sie sollen meist entstehen in einem wesentlich früheren Lebensalter als der echte Morbus Basedowii, oft schon in früher Jugend; es soll nicht ein voller Ausbruch der Krankheit stattfinden, sondern sie sollen chronisch entstehen mit einzelnen Symptomen, wenn auch bei dem sogenannten degenerativen Morbus Basedowii später eine symptomenreiche Exacerbation folgt (Stern). Sie beginnen zwar auch meist mit den Herzerscheinungen, aber allmählich. Hinsichtlich des objektiven Herzbefundes sind vielfach Unterschiede. Die Perkussion zeigt beim degenerativen Morbus Basedowii fast immer Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und links, beim Basedowoid sind meist normale Verhältnisse oder höchstens sehr selten eine geringe Verbreiterung. Das beim echten Morbus Basedowii fast stets vorhandene systolische Geräusch ist auch beim degenerativen Morbus Basedowii wahrzunehmen, ebenso eine stets erregte Herzaktion, die noch steigerungs-

fähig ist durch Aufregung. Beim Basedowoid fehlt oft das systolische Geräusch, die Herzaktion ist sehr beeinflußbar, so daß in der nächsten Minute die Pulszahl erheblich frequent ist, nachdem sie eben noch kaum oder nur wenig beschleunigt gewesen. Beim degenerativen Morbus Basedowii ist wie beim echten Morbus Basedowii der Puls stark beschleunigt. Arhythmie des Pulses hat Stern nur selten im echten oder im degenerativen Morbus Basedowii und im Basedowoid beobachtet, doch wird sie von den anderen Autoren als ein in den späteren Stadien von Herzerweiterung ziemlich häufiger Befund angegeben.

Auch in der Entstehung und in der Beschaffenheit der Struma sind von den Autoren Abweichungen der Nebenarten vom echten Morbus Basedowii festgestellt worden. Während bei der echten Krankheitsform die Struma zu jeder beliebigen Zeit und dann akut entsteht, erscheint sie bei den Basedowoiden meist schon in jugendlicher Zeit, es findet ein ganz allmähliches Wachstum statt. Bei der degenerativen Form erscheint sie auch meist im jugendlichen Alter und hat dann bei der Exacerbation der Krankheit ein schnelles Wachstum. Bisweilen erscheint sie auch erst zur Zeit der Exacerbation. Während die Struma der echten Fälle groß und weich ist, ist die Struma der Basedowoide meist klein, sie betrifft entweder alle Lappen oder nur den Mittellappen, bisweilen ist sie derb, zeigt auch ab und zu Kolloidknoten.

Schwirren ist bei den Basedowoiden in ganz seltenen Fällen da, Eigenpuls nie, hörbare Gefäßgeräusche sind selten. Die Struma der degenerativen Fälle dagegen ähnelt in allen Dingen derjenigen der echten Fälle.

Hinsichtlich des Exophthalmus und der Augensymptome bestehen ebenfalls Unterschiede. Zwar finden wir Exophthalmus beim degenerativen Morbus Basedowii ebenso wie bei der echten Form stark entwickelt, aber er fehlt beim Basedowoid fast immer, und gewöhnlich zeigen die Augen völlig normales Aussehen oder höchstens etwas weitere Lidspalten.

Die Kranken mit echtem Morbus Basedowii geben an, daß sie keinerlei Augenbeschwerden und keine Augenveränderungen im prämorbiden Zustand bemerkt hätten, die Kranken der Basedowoidform haben entweder vorher

normale Augen, oder sie geben an, immer „große Augen“ gehabt zu haben, hatten aber keine Kenntnis von dieser Abnormität.

Die anderen Augensymptome sind ebenfalls verschieden vom echten Morbus Basedowii. Das Graefesche Symptom ist etwas weniger konstant beim degenerativen als beim echten Morbus Basedowii; beim Basedowoid ist es nicht immer vorhanden. Das Stellwagsche Zeichen ist, wie bei den echten Fällen, so bei den Nebenarten relativ häufig anzutreffen. Stern hat bei Basedowoiden einigemal das gerade Gegenteil, nämlich häufiges Zwinkern und Blinzeln, beobachtet. Häufiger als beim echten Morbus Basedowii ist bei den Nebenarten das Moebiussche Zeichen.

Große Abweichungen von der echten Form sind hinsichtlich des Nervensystems bei den Nebenarten festzustellen. Diese weisen schon vielfach eine neuropathische Heredität auf, und auch die nervösen Beschwerden beginnen vielfach in früher Jugend. Oft treten im Stadium der Geschlechtsreife noch ausgesprochen hysterische Symptome hinzu. Bisweilen treten Ohnmachtsanfälle auf, selten echte epileptische Anfälle. Im allgemeinen kann man sagen, daß im Gegensatz zum echten Morbus Basedowii bei den Unterarten Hysterie häufig ist. Die Stimmung der Kranken der Unterarten ist meist mehr oder weniger depressiv. Die Patienten sind sehr klaghaft, sehr besorgt, oft hypochondrisch, von einem ausgesprochenen pessimistischen Zug geleitet.

Auch der Tremor der Unterarten ist von dem Tremor des echten Morbus Basedowii verschieden. Er ist fast immer bei diesem vorhanden und bildet, weil er sehr störend wirken kann, einen Gegenstand der Klagen der Patienten. Er ist mitunter feinschlägig, mitunter grobschlägig und unregelmäßig und in die Augen fallend und stört den Kranken wesentlich mehr als der Tremor der Kranken mit echtem Morbus Basedowii. Bei den Basedowoiden kann er unter Umständen einen choreaähnlichen Charakter bekommen. Er betrifft meist die Hände, manchmal auch die einzelnen Finger, häufig auch die Beine, seltener Kopf und Rumpf.

Der Haarausfall der Nebenarten ist im Gegensatz zum Haarausfall beim echten Morbus Basedowii stark,

vorzeitig und irreparabel. Es wird auch öfter frühzeitiges Ergrauen der Haare beobachtet.

Auch bei den Basedowoiden treten häufig Diarrhöen auf; diese sind aber im Gegensatz zu denen bei der echten Form von kürzerer Dauer und leichter beeinflußbar und führen nicht zur Abmagerung, wie die Durchfälle beim echten und beim degenerativen Morbus Basedowii. Auch die aus anderen Ursachen eintretende Abmagerung, die beim echten und beim degenerativen Morbus Basedowii häufig gefunden wird, fehlt beim Basedowoid meist, wenn sie nicht etwa durch interkurrente Krankheiten bedingt ist.

Auch im Verlauf und im Ausgang der Krankheit unterscheiden sich die Nebenarten von den echten Fällen. Bei ihnen ist der Krankheitsverlauf viel mehr chronisch, zu einer vollständigen Heilung kommt es nicht, die Protrusio der Bulbi bleibt meist bestehen, ebenso weichen die nervösen Beschwerden nur wenig; man kann bei den Nebenarten nicht von einer Heilung, sondern nur von einer Besserung sprechen.

Unsere Kenntnisse von dem Wesen und der Pathogenese des Morbus Basedowii sind trotz aller Untersuchungen unsicher. Eine ganze Anzahl von Theorien über das Entstehen dieser Krankheit ist aufgetaucht. Manche Autoren vertraten u. a. die Ansicht, es handle sich bei dem Morbus Basedowii um eine Art von Anämie, oder die Erkrankung des Herzens sei das Primäre. Diese Theorien wurden bald aufgegeben. Mehr und mehr trat dann die Meinung auf, der Morbus Basedowii sei eine Nervenkrankheit durch Erkrankung des N. sympathicus; diesem Ziel strebte man durch Erörterungen und durch anatomische Untersuchungen zu. Die Sympathicustheorie ließ sich auf die Dauer nicht festhalten, denn es zeigte sich, daß bei Erkrankungen des Sympathicus die Basedowsymptome nicht aufzutreten brauchen, andererseits, daß bei Basedowscher Krankheit der Sympathicus ganz normal sein kann, ferner, daß die angeschuldigten Läsionen des Sympathicus bei allen möglichen Krankheiten vorkommen können, daß die Sympathicustheorie, wie Strümpell besonders hervorhebt, voll von Schwierigkeiten und Widersprüchen sei. Eine Reizung des Sympathicus könnte zwar Pulsbeschleunigung und ev. Exophthalmus hervor-

rufen, indessen keine Struma, und Sympathicuslähmung vermöchte wohl eine Struma und Exophthalmus durch Erweiterung der Gefäße zu erzeugen, indessen keine Pulsbeschleunigung.

Man suchte dann an anderen Orten nach der Ursache des Entstehens.

In neuerer Zeit sind diejenigen Autoren, die die strenge Einteilung der verschiedenen Fälle des Morbus Basedowii in echten Morbus Basedowii und Abarten nicht anerkennen, zum großen Teil geneigt, wegen des Hervortretens nervöser Symptome den Morbus Basedowii und seine Abarten als eine reine Neurose zu erklären unter vorzugsweiser Beeinflussung der Sekretion der Schilddrüse. Diese der französischen Schule entstammende Theorie vertritt in Deutschland u. a. Oppenheim.

Diese Neurosentheorie stützt sich dabei besonders auf die klinisch-ätiologischen Momente der Krankheit: die Entwicklung nach heftigen psychischen Affekten, nach Schmerz oder Schreck, besonders bei Personen mit krankhaften Anlagen des Herz- und Gefäßnervensystems, ferner das bisweilen hereditäre Auftreten der Krankheit, dann das häufige gleichzeitige Vorkommen von anderen sonstigen konstitutionellen Neurosen, z. B. Hysterie, Epilepsie u. a.

Auch nach der Meinung der diese Ansicht vertretenden Autoren ist ohne Veränderung der Schilddrüsenfunktionen die Entstehung eines Morbus Basedowii oder seiner Abarten nicht möglich. Es ist somit kein Wunder, wenn die therapeutischen Bestrebungen sich einmal darauf richten, durch allgemeine Hygiene und durch auf Kräftigung der Nerven zielende Allgemeinbehandlung den Morbus Basedowii zu bessern, ferner die Schilddrüse zu normaler Funktion zu zwingen bzw. den ungünstigen Einfluß ihrer krankhaften Funktion auf den Körper aufzuheben.

Im Gegensatz zu dieser Neurosentheorie der Franzosen steht die von Moebius im Jahre 1886 aufgestellte sogenannte „Schilddrüsentheorie“, wonach der Morbus Basedowii durch eine primäre, nicht auf Grund von Nerveneinflüssen stehende, übermäßige Sekretion der Schilddrüse, vielleicht auch durch Absonderung eines qualitativ veränderten Sekretes zu erklären ist.

Über die Funktionen der Schilddrüse waren die Ansichten der Autoren verschieden. Festgestellt ist, daß in der Schilddrüse ein Sekret abgesondert wird, das für den Organismus überaus wichtig ist und eine spezifische Tätigkeit ausübt, indem es bei dem Stoffwechsel im Körper gebildete giftige Körper neutralisiert. Seit der Entdeckung des Jodgehaltes der Schilddrüse durch Baumann und im Zusammenhang mit der Erfahrung, daß durch übermäßige Joddarreichung auch bei Gesunden ein Basedow-ähnlicher Zustand von „Jodismus" erzeugt werden kann, hat diese Theorie noch eine wesentliche physiologisch-chemische Stütze gefunden. Der Ausfall der Schilddrüsenfunktion zieht bald schneller, bald langsamer, im Verlauf von wenigen Tagen oder erst nach Wochen, ja nach Monaten, eine Reihe höchst charakteristischer Störungen des Organismus nach sich, die man als Cachexia thyreodectomica oder thyreopriva bezeichnet, wenn es sich um die Entfernung der gesunden, und als Cachexia strumipriva, wenn es sich um die Entfernung der strumös entarteten Drüse handelt. Die üblen Folgen bleiben aus, wenn ein genügend großer und ausreichend funktionierender Rest der Schilddrüse zurückgelassen oder wenn die resezierte Schilddrüse an einer anderen Stelle des Körpers eingepflanzt oder wenn durch Fütterung von Schilddrüsensubstanz oder der spezifisch wirksamen Bestandteile der Schilddrüse für Vorhandensein von Schilddrüsensekret im Kreislauf gesorgt wird.

Ferner spricht für die Theorie, daß der Morbus Basedowii auf übermäßiger Sekretion der Schilddrüse beruhe, der auffällige Gegensatz der Symptome des Morbus Basedowii mit denen der Cachexia strumipriva bzw. des Myxödems, einer Krankheit, die bekanntlich ebenfalls auf dem Ausfall der Schilddrüsenfunktion beruht.

Der Schilddrüsentheorie gaben die Chirurgen praktisch insofern Folge, als sie durch die Funktion der Schilddrüse bei Morbus Basedowii und bei Kropfherz, welches ja, wie oben erwähnt, häufig — das Kropfherz im Krausschen Sinne immer — auf gesteigerter Schilddrüsenfunktion beruht, das Übermaß der Schilddrüsentätigkeit operativ herabzusetzen bemüht waren, sei es durch Unterbindung der Arteriae thyreoideae superiores, sei es durch Resektion eines Teiles der Struma.

In erster Linie hat der operativen Behandlung des Morbus Basedowii der ältere Kocher in Bern die Bahn geebnet und sie in zahlreichen Fällen ausgeführt. Ihm folgten viele andere Chirurgen, und zurzeit stehen im großen und ganzen die Chirurgen sämtlich auf dem Standpunkt, daß ein Morbus Basedowii, der nicht sehr bald bei allgemeiner Therapie heilt, dem Chirurgen zur Operation zu übergeben sei. Gewiß erzielt die chirurgische Therapie auch vielfach Erfolge, und zwar, wenn man der chirurgischen Statistik allein folgt, in der Mehrzahl der Fälle.

Von 319 Fällen, die Rehn erwähnt, gibt er 54,8 Proz. als geheilt, 27,9 Proz. als gebessert, 4,1 Proz. als ungeheilt und 13,1 Proz. als gestorben an nach der Operation. Andere Statistiken lauten allerdings weniger günstig; Ehrich hat eine Statistik Rehns nachgeprüft und ganz andere Befunde und Schlüsse erhoben. Auch sind nach der Meinung mancher, besonders interner Kliniker die Erfolge häufig keine dauernden und auch keineswegs temporär bedeutende in manchen Fällen. Die Heilung oder Besserung durch die Operation besteht nach Kocher u. a. im Schwinden der Struma, der Herzzustände und der nervösen Beschwerden, weniger der Augensymptome.

Kocher hatte Gelegenheit, viele der von ihm operierten Patienten mehr oder weniger lange Zeit nach der Operation zu sehen, und konnte bei einigen Rezidive der Krankheit konstatieren. Bei zahlreichen operierten Patienten jedoch traten unangenehme Erscheinungen auf, die dann auch von vielen anderen Chirurgen beobachtet wurden. Es traten Aufregungszustände ein, Benommenheit, Psychosen, Herzklopfen, Hitzegefühl, allgemeiner Tremor, Schweiße, Erbrechen, schlechter Puls; ferner Schmerzen in den Zähnen und Ohren, Dyspnoe, Cyanose, Leberanschwellung, Ikterus, Fieber. Andere Chirurgen beobachteten Atembeschwerden und Schmerzen in der Brust. Alle diese Beschwerden wurden so zahlreich und in so schwerem Maße beobachtet, daß manche französische Ärzte 1897 jeden operativen Eingriff als unzulässig erklärten. Wenn auch Kocher und andere Chirurgen sich dieser Ansicht nicht anschlossen, so mußten sie doch das Gefährliche und die Schwere der Operation

zugeben, bei der nach Rehn über 13 Proz., nach einer anderen Statistik Rehns sogar 21 Proz. Todesfälle zu verzeichnen waren. Kocher selbst führt eine ganze Anzahl schwerwiegender Gründe für das Gefährliche der Operation an.

So ist es kein Wunder, daß die inneren Kliniker die operative Behandlung des Morbus Basedowii auch heute noch für die Notfälle reservieren wollen, d. h. für diejenigen Fälle, in denen die Struma eine Stenosierung der Trachea hervorgerufen hat, oder in denen die interne Behandlung resultatlos geblieben ist.

Was die interne Behandlung betrifft, so will ich im folgenden nur die hauptsächlichsten therapeutischen Maßnahmen erwähnen. Mit Rücksicht auf die neuropathischen Erscheinungen, die im Bilde des Morbus Basedowii im Vordergrunde stehen, richtet sich die Behandlung auf die Beseitigung der nervösen Erscheinungen und auf die Hebung der allgemeinen Körperkräfte. In erster Linie wird die Allgemeinbehandlung der Patienten angewandt. Körperliche und geistige Ruhe, gute Ernährung mit Vermeidung aller aufregenden Getränke und Vermeidung von überwiegender Fleischnahrung, ev. nach dem Vorgange Alts salzarme vegetabilische oder sogar reine Milchnahrung werden verordnet, vorsichtige Hydrotherapie, feuchte Einpackungen und Abreibungen und Abwaschungen des ganzen Körpers, Halbbäder, Vollbäder, Duschen werden angewandt, um den Zustand zu bessern. Zu den hydrotherapeutischen Prozeduren ist auch zu rechnen die Anwendung von kohlensauren Bädern in solchen Fällen, in denen der Zustand des Herzens zu ihrer Verordnung auffordert. Weiter kommt in Betracht die Klimatotherapie; Luftkuren in einer Höhe von 800—1200 m über dem Meere brachten in vielen Fällen Besserung, während Bergaufenthalt über 1200 m sich als nicht zuträglich erwies. Über den Aufenthalt an der See oder im Tiefland sind die Ansichten geteilt; einige Ärzte berichten von günstigem Erfolge, während andere vom Gegenteil sprechen; jedenfalls würden Seebäder nur mit großer Vorsicht zu verordnen sein.

Was die Behandlung mit Elektrizität anlangt, so kam namentlich die galvanische Behandlung des Sympathicus und der Struma am Hals in Aufnahme, ferner

nach Vigoureux die faradische Behandlung des Sympathicus, der Struma, der Augen und des Herzens. Gerühmt wird von der Galvanisation des Sympathicus die den Herzschlag verlangsamende Wirkung, während eine Einwirkung auf den Zustand nicht so evident hervortritt. Die Behandlung nach Vigoureux erfreut sich geringerer Anerkennung. Manche Ärzte sahen unter der Galvanisation des N. sympathicus im allgemeinen nur dann eine Beruhigung des Pulses, wenn mit ihr ein psychischer beruhigender Einfluß verbunden war oder ein relatives Ausruhen des Körpers nach vorangegangener Bewegung. Hinsichtlich der Behandlung nach Vigoureux sahen wir verhältnismäßig häufig eine günstige Wirkung auf Exophthalmus und allmähliche Kräftigung des Herzens.

Von der inneren Medikation ist vor allem zu erwähnen Eisen, ferner Arsen, Chinin, Brom und Baldrian, teils zur Beseitigung etwaiger Anämie und Unterernährung, teils zur Linderung nervöser Beschwerden. Kocher hat in die innere Therapie das phosphorsaure Natron eingeführt, das nach seiner Beobachtung die Wirksamkeit der übrigen Medikamente überragt, obwohl seine Wirkung nicht in jedem Falle zutage trat. Er glaubt die Wirkung des Phosphors in Zusammenhang mit dem Chemismus der Schilddrüse bringen zu müssen. Kocher brauchte nur 3 Fälle, die er mit Phosphor behandelte, zur Operation zu bringen, und zwar auch nur, weil die betreffenden Patienten wegen Verdauungsstörungen das Medikament aussetzen mußten. Allerdings traten bei anderen Patienten beim Aussetzen des Mittels wieder Verschlimmerungen des Zustandes ein, doch waren im allgemeinen die Erfolge bei der Phosphorbehandlung, namentlich mit Unterstützung von Eisen und Arsen sowie von Luftbehandlung, recht befriedigend. Andere Ärzte haben mit Phosphor keine Erfolge gehabt.

Zur direkten Beeinflussung des Pulses und der Herzkraft hat man Digitalis, Koffein und ähnliche Mittel oft versucht, sie aber als wirkungslos erkannt in den Fällen, in welchen nicht bereits Dilatation des Herzens und Schwäche des Herzens vorhanden waren. Unter diesen Bedingungen entfalten die genannten Mittel allerdings häufig gute Wirkungen.

Mit Rücksicht auf die Erfahrung, daß Jod ver-

kleinernd auf Kröpfe wirkt, wurde Jod auch bei Morbus Basedowii vielfach versucht. Relativ wenigen Fällen von günstiger Beeinflussung von Basedowerscheinungen steht die Tatsache gegenüber, daß in den bei weitem meisten Fällen die Basedowsche Krankheit durch Jod verschlimmert wird, wenn auch mitunter die Struma selbst sich verkleinert. Da ferner durch fortgesetzte Jodzufuhr selbst bei Gesunden ein an Basedow erinnernder Zustand von „Jodismus" erzeugt werden kann, so ist man allmählich dazu gelangt, Jod im allgemeinen zu vermeiden, jedenfalls es nur kurze Zeit und mit äußerster Vorsicht zu versuchen. Weniger gefährlich als innere Jodzufuhr ist Einpinseln der Struma mit Jodtinktur, im allgemeinen auch Einspritzungen in den Kropf.

Eine Zeitlang wurde die Behandlung des Morbus Basedowii durch Schilddrüsensubstanz oder aus ihr hergestellte Präparate versucht. Von der Vorstellung ausgehend, daß man ein krankes, in seiner Zusammensetzung und Funktion gestörtes, kurz gesagt, ein „defektes" Organ des menschlichen Körpers durch Zuführung von gesunder Substanz des betreffenden Organes wieder funktionsfähig machen und somit heilen könne, versuchte man eine Reihe von Krankheiten, bei denen es sich um Funktionsdefekte irgend eines Organes handelte, dieser Therapie zu unterwerfen. Die Versuche, die bei Myxödem, Struma und bei Kretinismus durch Darreichung von Schilddrüse (sei es durch Injektion oder Implantation, in frischer Form oder als Konservierungspräparat) angestellt wurden und vielfach günstige Resultate ergaben, waren die Veranlassung dazu, auch bei Morbus Basedowii, wenn auch diese Krankheit eigentlich auf einem anderen Gebiete liegt, diese Therapie zu verwenden. Diese Therapie hat jedoch in den meisten Fällen versagt. Es sei mir erlaubt, anzuführen, was beispielsweise Kocher über diese Behandlungsmethode berichtet. Er sagt:

„Die Behandlung der Krankheit mit Schilddrüsensubstanz hatte in unseren Fällen ziemlich übereinstimmende Wirkung. Kleine Dosen werden vom Basedowkranken gewöhnlich schadlos vertragen. Dabei geht die Struma hier und da zurück, aber die Vaskularisation derselben nimmt nicht ab. Ein Zurückgehen der Basedowsymptome wurde nur ausnahmsweise und vorübergehend

beobachtet. Sobald größere Dosen oder eine längere Behandlung stattfand, trat eine Verschlimmerung der Krankheit ein. 23 von unseren Fällen wurden mit Schilddrüsenpräparaten behandelt: 5 Fälle zeigten eine deutliche Besserung unter dem Zurückgehen der Struma. Die Besserung betraf meistens das subjektive Befinden und die Aufregung, sozusagen unbeeinflußt blieben der Puls und der Exophthalmus. Bei 3 Fällen ließ sich so ein erträgliches stationäres Stadium erreichen. Bei 2 Fällen, die länger behandelt wurden, zeigte sich bald eine Verschlimmerung, die bis zum Aussetzen der Medikation zunahm."

Überhaupt beobachtete Kocher unter dieser Therapie meist eine Verschlimmerung, vor allem der Herztätigkeit. Ferner Eintreten von Erbrechen, Durchfällen, allgmeiner Schwäche, Zunahme der Intensität der vaskulären Symptome der Struma, kurz Verschlimmerung aller Basedowsymptome in bedenklichem Maße. Nach Aufhören der Medikation nahmen diese Symptome in allen Fällen ab.

„Nehmen wir dazu, daß während dieser Schilddrüsenkuren fast ausnahmslos Ruhe und Vermeidung von Genußmitteln beobachtet wurde, so ist es zweifellos, daß die Schilddrüsensubstanz mehr als zufälligen Einfluß auf die Krankheit ausübt." „Dem entsprechen die Beobachtungen vieler Ärzte. Demgegenüber stehen die Fälle mit Besserung." Diese sind weitaus in der Minderzahl. Auch andere Arzneipräparate wurden versucht, so z. B. Thymus, Ovarium, Glandula suprarenalis. Alle diese Dinge zeitigten jedoch keine merkbare Veränderung im Befinden der Kranken. Als Unikum sei erwähnt, daß Kocher bei einer 45jähr. Patientin einen leidlich günstigen Erfolg mit Harnstoff erzielte, wobei er allerdings auch noch Ruhe, Diät und kalte Abwaschungen anwandte.

Einen neuen Weg zum Erfolg suchten im Jahre 1895 Ballet und Enriquez. Sie gingen von der üblichen Annahme aus, daß durch den normalen Schilddrüsensaft ein im Körper entstehender giftiger Stoff neutralisiert werde, und daß bei der Basedowschen Krankheit eine durch Überproduktion des normalen Schilddrüsensekretes verursachte Intoxikation vorliege, daß der Schilddrüsensaft also nicht durch die gewöhnliche Menge der im Körper entstehenden und kreisenden Toxine neutralisiert

werde. Nach der Exstirpation der Schilddrüse mußte, so folgerten sie, dann ein Übermaß von nicht neutralisierten Toxinen im Körper entstehen. Sie exstirpierten Hunden die Schilddrüse und spritzten von diesen Tieren gewonnenes Blutserum mehreren Basedowkranken ein, da ja das Übermaß der Toxine bei den schilddrüsenlosen Hunden zur Neutralisation des Übermaßes von Schilddrüsensekret bei Basedowkranken dienen mußte. Beide Forscher hatten güustige Erfolge zu verzeichnen. Diese Versuche blieben aber vereinzelt und wurden von Ballet und Enriquez anscheinend nicht genügend ausgebaut.

Andere Kliniker waren inzwischen auf ähnliche Wege gekommen. Von ähnlichen Anschauungen ausgehend, versuchte Lanz im Jahre 1893 durch Verfütterung von Kretinkröpfen Basedow günstig zu beeinflüssen, indessen ohne Erfolg. Später exstirpierte er milchgebenden Tieren die Schilddrüse und ließ in der Annahme, daß die infolge der Operation im Körper auftretenden spezifischen Toxine auch in die Milch übergehen müßten, die Milch der thyreoidektomierten Tiere durch Basedowkranke trinken. (Berichte aus 1895 und 1899.) Bei 3 Kranken, die Lanz auf diese Weise behandelte, wurden merkbare Erfolge erzielt, indem die Struma deutlich zurückging, und die nervösen Symptome der Krankheit zum großen Teil verschwanden oder sich besserten.

Fast zu derselben Zeit wie Lanz hatten Burghart und Blumenthal die Serumbehandlung des Morbus Basedowii experimentell aufgenommen, unabhängig von den erwähnten Versuchen von Ballet und Enriquez und von Lanz und mit ihnen unbekannt. Ausgehend von dem Gedanken, daß Myxödem und Morbus Basedowii gegensätzliche Krankheiten sind, und daß beide auf Intoxikation des Körpers durch Funktionsveränderungen oder Erkrankungen der Schilddrüse beruhen, benutzte Burghart das Blut einer an Myxödem leidenden Kranken zur Behandlung des Morbus Basedowii. Die Erfolge, die durch Einspritzen eines Kochsalzauszuges des Blutes der Myxödemkranken bei der an Basedow leidenden Patientin erzielt wurden, waren in vielfacher Beziehung, namentlich in bezug auf die Einwirkung auf das Körpergewicht, das Zittern, den Schweiß, die Tachy-

kardie, so evident, daß die Möglichkeit, den Basedow durch Zufuhr von Myxödemblut spezifisch zu beeinflussen, vorhanden erschien, und daß hierdurch die Annahme, daß diese beiden Krankheiten in gewissem Gegensatz in bezug auf ihren ätiologischen Zusammenhang mit der Schilddrüse stehen, eine erhebliche Stütze erfuhr.

Mit Rücksicht darauf, daß das seltene Vorkommen von Myxödem die Anwendung des Myxödemblutes nur in vereinzelten Fällen erlauben konnte, entkropften Burghart und Blumenthal Hunde und wandten einen Kochsalzextrakt des Blutes dieser Tiere, später auch das getrocknete Blut an. Es wurden wesentliche Erfolge erzielt. Bei den so behandelten Kranken trat eine erhebliche Besserung ein; sie wurden zwar nicht völlig geheilt, aber doch arbeitsfähig nach Besserung aller Symptome entlassen.

Nachdem die Versuche mit dem Blut thyreoidektaomierter Hunde günstigen Erfolg gezeigt hatten, gingen Burghart und Blumenthal dazu über, nach dem Vorgange von Lanz Ziegen die Schilddrüse zu exstirpieren und die Milch dieser Tiere zu verwenden. Die wirksamen Substanzen der Milch dieser Tiere sind seit einigen Jahren als Rodagen im Handel.

Die Erfolge, die mit den von Ziegen stammenden Präparaten erzielt wurden, glichen den mit dem Hundeblut erzielten. In einigen Fällen wurde die spezifische Wirksamkeit der Präparate dadurch erwiesen, daß ihr den Kranken unbewußt gegebener Ersatz durch indifferente Mittel bald eine Verschlechterung der Krankheit hervorrief, die nach erneuter Verabreichung des Rodagens alsbald wieder einer Besserung Platz machte.

1901 erschien ein anderes Mittel, das von thyreoidektomierten Hammeln stammende Moebiusserum. Ursprünglich wandte man, wie das Serum der thyreoidektomierten Hunde, so auch das Serum der thyreoidektomierten Ziegen und Hammel (Burghart und Blumenthal, Moebius) subkutan an. Da danach aber gelegentlich fieberhafte Allgemeinreaktionen und lokale Reaktionen an den Injektionsstellen auftraten, ist die Injektionsmethode aufgegeben worden. Die Präparate werden sämtlich heute innerlich gegeben.

1902 veröffentlichte Goebel eine Arbeit zur Serumbehandlung des Morbus Basedowii, in der er einen neuen Gedanken aussprach. Er folgert:

„Wenn die Basedowsche Krankheit auf einer Hyperfunktion der Schilddrüse beruht, und die hierdurch im Überschuß produzierte organische Verbindung, das Thyrojodin, die Störungen hervorruft (vielleicht werden auch noch andere Stoffe überproduziert), so muß man zu verhindern suchen, daß das Thyrojodin im basedowkranken Körper entsteht oder angereichert wird. Wahrscheinlich bildet sich die organische Jodverbindung aus dem zugeführten Jod der Nahrung. Wenn ferner die Schilddrüse normal das einzige Organ ist, das diese Jodverbindung produziert oder Jod annimmt, so muß in der Milch von Tieren, denen die Schilddrüse exstirpiert ist, kein organisch gebundenes Jod enthalten sein.

Gibt man also diese Milch Basedowkranken, so erhalten sie zu wenig Jod, um die organische Jodverbindung noch im Übermaß produzieren zu können, diese Kranken müssen also gebessert resp. geheilt werden."

Goebel führt dann einen Fall von exquisitem Morbus Basedowii an, der seit 1892 bestand und Ende Mai 1901 in desolatem Zustand in seine Behandlung kam. Er ließ die Kranke die Milch einer Ziege trinken, die schon 5 Monate lang ihrer Schilddrüse beraubt war, neben Massage der Schilddrüse und Galvanisation des Sympathicus. Die Kranke wurde außerordentlich gebessert.

Goebels Theorie ist also eine andere, seine praktische Therapie die gleiche.

Über die Serotherapie des Morbus Basedowii sind im Laufe der letzten Jahre viele Arbeiten erschienen, die ich nicht weiter anführen will. Die Arbeiten kommen vielfach darauf hinaus, daß zwar vielfach mit dieser Therapie keine wesentlichen Erfolge erzielt wurden, daß sie aber in vielen anderen Fällen sehr gute Resultate hatte. Es ist gewiß nicht zu verkennen, daß eine große Reihe von Basedowkranken wesentlich gebessert oder gar geheilt wird unter Ausschluß der Serotherapie, aber es gibt genug Fälle, in denen nach Versagen aller anderen Mittel die Serotherapie zum Ziele führt.

Im folgenden sei es mir gestattet, einige Krankengeschichten anzuführen zum Beweise dafür, daß die Serotherapie mitunter das einzige zur Heilung führende Heilverfahren darstellt, ferner, daß eine so schematische Einteilung der einzelnen Krankheitsformen des Basedow, wie sie neuerdings Stern angegeben hat, kaum möglich ist, und endlich zur Illustration der Frage, ob eine Differentialdiagnose zwischen Kropfherz im Krausschen Sinne und Morbus Basedowii immer unschwer zu stellen ist.

## Krankengeschichten.

I. Frl. F., 28 Jahre alt, ohne Beruf. In der Familie der Pat. sind keine Basedow- oder Kropf- oder ähnliche Krankheiten zu verzeichnen. Pat. ist nie ernstlich krank gewesen. Im April 1906 starb der Vater, worüber Pat. sich sehr aufregte. Im September 06 machte sie eine Influenza durch, nach der sie an Mattigkeit erkrankte; ferner stellten sich ein Herzklopfen, Schwindel, Exophthalmus, Kropf, Schweiß, Zittern und Haarausfall. Pat. wurde in einem Sanatorium länger als $^1/_2$ Jahr behandelt mit Hydrotherapie, Ruhekur, ohne Erfolg. Im Juni 07 trat sie in das Elisabeth-Krankenhaus ein; alle eben erwähnten Erscheinungen bestanden in vollem Maße: sehr starker Exophthalmus beiderseits, das Herz war nach links dilatiert, über ihm war überall systolisches Blasen hörbar, Puls 120. Die Therapie bestand in Galvanisation des Sympathicus, Faradisation des Herzens, anfänglich Röntgenbestrahlung der Struma, die bald aufgegeben werden mußte wegen Hautreizung, und Ruhekur. Ferner wurde innerlich Rodagen verabreicht. Nach sechswöchiger Behandlung reiste sie wesentlich gebessert in allen Erscheinungen nach Hause, mit der Weisung, dort Rodagen weiter zu nehmen, um nach sechswöchiger Pause noch einmal in die Behandlung zurückzukehren. Zu Hause hatte die Besserung weiter wesentliche Fortschritte gemacht. Das schon im Krankenhaus im Steigen begriffene Körpergewicht hatte noch um 3 kg zugenommen. Die 2. Behandlung im Krankenhaus währte wieder 6 Wochen, Pat. wurde dann fast geheilt entlassen mit einem wieder um 5 kg gesteigerten Körpergewicht. Bestehen blieb nur noch eine sehr mäßige

Struma, eine nicht erhebliche, kaum bemerkbare Größe der Augen und leichte Vergrößerung des Cor nach links und zeitweilig durch Bewegung erhöhte Pulsfrequenz; während in der Ruhe der Puls 84 betrug, stieg er bei Bewegungen auf 96, auch wohl auf 108. Auch blieb psychische Erregbarkeit bestehen und Reizbarkeit des Cor durch seelische Erregungen. Unter zeitweiligem Rodagengebrauch hat sich der Zustand noch mehr gebessert. Pat. ist jetzt vollkommen in der Lage, den ganzen Haushalt zu führen und ihre kranke Mutter zu pflegen, während sie zuvor leistungsunfähig war. Häufig fühlt sie sich monatelang so wohl, daß sie jeder Anstrengung gewachsen ist, während sich zu anderen Zeiten ein gewisses Ruhebedürfnis geltend macht, ohne daß diesem aus äußeren Gründen nachgegeben wird. Sobald letzteres der Fall ist, nimmt Pat. Rodagen, jedesmal mit gutem Erfolg.

Pat. ist seit 2 Jahren als im wesentlichen geheilt anzusehen. Die Heilung dürfte mit Recht zum größten Teil dem Rodagen zuzuschreiben sein, da erst nach Zuhilfenahme dieser Therapie die Besserung einsetzte und in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung führte, da ferner Rodagen auch in der Folge immer wieder eine eklatante Wirkung zeigte.

Ähnlich prägnante, ja noch einwandfreiere Beweise für die spezifische Wirkung des Rodagens — aber auch das Moebiusserums — haben wir im Krankenhaus wiederholt gesehen. An Patienten, deren Krankheit allen anderen, selbst lange fortgesetzten Heilungsversuchen Trotz boten, z. T. aufs höchste krank in die Krankenhausbehandlung kamen, wurden unter der Serotherapie mitunter schneller, mitunter langsamer evidente Heilerfolge erzielt. Einer dieser Fälle ist seit nun 4 Jahren vollständig geheilt ohne jeden anderen Krankheitsrest als eine leichte Struma. Eine andere Patientin fühlt sich seit ebenso langer Zeit vollkommen wohl, hat inzwischen eine Gravidität mit sehr schwerem Partus gut überstanden, indessen eine wenn auch nur geringe Herzdilatation und etwas erhöhte Pulsfrequenz neben leichter Struma zurückbehalten. Weitere ähnliche Fälle anzuführen kann ich mir versagen.

II. Eine 26jährige Buchhalterin gab an, daß in ihrer Familie nichts von Kropf oder Nervosität sei. Die Untersuchung von drei Schwestern ergibt dagegen, daß zwei, eine von 20, eine von 11 Jahren unzweifelhaft eine Struma haben, ebenso die Mutter. Pat. selbst will als Kind einen dicken Hals gehabt haben; seit 4 Jahren hat sie sehr anstrengende Arbeit und ist dadurch im Frühjahr 1908 nervös geworden und hat Herzklopfen bekommen; später trat starkes Zittern hinzu, was jetzt sehr nachgelassen hat. Der Hals wurde nicht dicker, die Haare gingen nie aus, die Augen wurden eine Spur groß, traten aber nie hervor. Zuerst trat viel Schweiß auf, jetzt nur noch wenig. Während also die ersten Symptome der Krankheit im Frühjahr 1908 hervorgetreten sein sollen, stellt sich später heraus, daß schon im Sommer 1907 eine rapide Gewichtsabnahme von 15 Pfd. dagewesen ist. Ebenso will Pat. vor Frühjahr 1908 nie das geringste Zeichen von Nervosität gehabt haben. Später wird eruiert, daß sie schon seit dem 12. Jahr an außerordentlich häufiger und stürmischer Migräne leidet. Pat. kommt zur Untersuchung mit der Angabe, das früher vorhandene Herzklopfen sei jetzt fast ganz geschwunden und auch heute nicht vorhanden. Dabei hat sie 150 Pulse und lebhaftes Klopfen der Karotiden. Die Anamnese ergibt weiter, daß seit 6 Monaten 3mal täglich Durchfälle bestehen, die früher nie vorhanden waren.

Die Untersuchung ergibt einen guten Ernährungszustand, dichten Haarwuchs, Reizbarkeit der Gefäße der Haut, kein Exophthalmus, nur sind die Augen eine Spur groß, Moebius höchstens angedeutet. Struma weich, mit Gefäßgeräuschen, einen ziemlich starken Halsumfang: 31,3, 34,5, 36,0 cm von oben nach unten. Starkes Zittern des ganzen Körpers, Herz beiderseits etwas vergrößert, lautes systolisches Blasen, Puls 150, nach längerer Ruhe auf 130 heruntergehend. Pat. hat seit längerer Zeit die Arbeit ausgesetzt und lebt nur ihrer Gesundheit. Chinin und Levico innerlich sowie eine Badekur in Kudowa haben nach Angabe der Pat. keinen Erfolg gehabt. Der Verlauf der Krankheit bei der noch nicht lange in Behandlung stehenden Pat. ist bisher subjektiv und objektiv befriedigend; der Halsumfang hat um ca. $1^1/_2$ cm abgenommen, das Gewicht ist etwas gestiegen, der Puls ist

auf 120 zurückgegangen, aber gelegentlich noch reizbar; die allgemeine Leistungsfähigkeit ist größer, das Zittern tritt nur noch gelegentlich in mäßigem Grade auf, der Durchfall ist verschwunden. Die Therapie bestand in körperlicher Schonung (viel Liegen), Galvanisation des Sympathicus und der Struma, Faradisation des Herzens; zeitweilig wurde Rodagen gegeben. Zurzeit nimmt sie Moebiusserumtabletten.

Wir sehen bei der Erhebung der Anamnese, insbesondere auch hinsichtlich der hereditären und familiären Verhältnisse und der derzeitigen subjektiven Symptome, die Angaben der Pat. in vielen Punkten von den tatsächlichen Verhältnissen wesentlich abweichen. Daraus folgt, daß man nur auf persönlich nachgeprüfte Angaben sich stützen darf, da man sonst Gefahr läuft, mit Irrtümern zu operieren.

Was die schematische Einreihung unseres Falles betrifft, so würde der fehlende Exophthalmus das Krankheitsbild stempeln als nicht zum echten Basedow gehörig, sondern als Basedowoid. Wenn wir aber die Sternschen Merkmale für die einzelnen Krankheitsgruppen durchmustern, so finden wir, daß in der Art des Einsetzens, das beim Basedowoid sehr chronisch und beim degenerativen Morbus Basedowii chronisch mit akutem Nachschub geschehen soll, ein wesentlicher Unterschied von diesen Krankheitsformen besteht insofern, als die ersten Symptome erst 1907, und zwar akut, aufgetreten sind. Ferner sind die Herzpalpitationen nicht schon frühzeitig, sondern erst zur Zeit der Basedowerkrankung vorgetreten, sie traten auch nicht in beeinflußbaren Paroxysmen, sondern als dauernde Tachykardie auf. Ebensowenig haben Schwitzen und Hitzegefühl schon vor der Krankheit bestanden. Haarausfall fehlt gänzlich, die Struma ist groß und weich. Das Herz ist verbreitert, nicht normal. Scharf fügen sich die Symptome dieses Falles mithin in keinerlei Schema.

III. Frau Br., 41 Jahre alt. In der Familie ist keine Disposition für Basedow, es ist auch nichts von dickem Hals oder großen Augen bekannt. Seit 16 Jahren leidet Pat. viel an Migräne. Seit einigen Jahren ist sie langsam nervös geworden, und zwar im Zusammenhang

damit, daß ein Sohn 1905 einen schweren Unfall erlitt, 1 Jahr lang das Bett hüten und später Stützapparate tragen mußte. Die Nervosität machte sich erheblich geltend zuerst Februar 1907, wo Pat. bemerkte, daß sie leicht ermattete und gegen Lärm empfindlich war. Ungefähr in derselben Zeit begann sie Herzklopfen zu spüren, konnte im Bett nicht auf der linken Seite liegen, hatte Mühe beim Treppensteigen. Ein deshalb konsultierter Arzt fand nichts Krankhaftes. Weihnachten 07 begannen die Haare zu ergrauen Im Januar 08 machte Pat. eine ziemlich schwere Influenza durch, damals trat plötzlich eine rapide Abmagerung um 35 Pfund ein; ferner stellte sich ein mäßiger Haarausfall ein, der jedoch bald aufhörte. Pat. wurde von sehr starkem Zittern am ganzen Körper befallen. Die Haare wurden rapide schneeweiß, erst in der letzten Zeit färbten sie sich wieder teils schwach grau, teils mit der alten braunen Farbe. Die Augen traten im Februar 08 sehr stark hervor, gleichzeitig stellten sich Schweiß und Hitzegefühl ein. Daß der Hals dick wurde, hat weder sie noch ihr Mann bemerkt, doch machten sie Verwandte darauf aufmerksam, daß die Schilddrüse geschwollen war. Pat. glaubt, daß der Hals jetzt nicht erheblich dicker als früher sei; es ist ihr jetzt eingefallen, daß ihr in der Jugend ein Arzt mit Hinweis auf den Hals das Bügeln verbot, daß sie schon seit den Kindheitsjahren Kleiderdruck am Hals nicht hat vertragen können. Sie hat nach Ausbruch der Krankheit die Halsbekleidung nicht zu erweitern brauchen. Pfingsten 08 ging sie in eine Naturheilanstalt, wo es ihr sehr schlecht ging, und Abmagerung und Zittern sich steigerten. Eine dann folgende Ruhekur zu Haus und in einem Sanatorium besserten nicht unwesentlich insofern, als der Halsumfang etwas zurückging, ebenso der Exophthalmus und die übrigen Krankheitserscheinungen sich etwas besserten, das Körpergewicht um 1 kg auf 53 kg stieg. Pat. hat in den folgenden Monaten zu Haus zeitweilig Rodagen genommen und weitere Besserung erfahren.

Die jetzige Untersuchung ergibt ein Körpergewicht von 57 kg, Struma mäßig, rechts etwas stärker als links, etwas derb. Pat. gibt spontan mit Bestimmtheit an, daß sie 1908 sehr lebhaftes Sausen und Schwirren am

Kopf, besonders an seiner rechten Seite, gehört und gefühlt habe, und daß sie auch jetzt noch gelegentlich, wenn auch erheblich geringer, dieselben Geräusche höre und fühle. Das Herz ist nach links um $1^1/_2$ Fingerbreiten verbreitert, ziemlich lautes systolisches Blasen über ihm ist hörbar, Puls schwankt zwischen 80 und 120, in der Ruhe zwischen 80 und 90. Herzpalpitationen bestehen seit einiger Zeit nur noch verhältnismäßig selten. Die Herzaktion ist regelmäßig. In der Ruhe ist mäßiger Exophthalmus, beim Gehen und bei Erregungen rechts stärker als links. Moebius vorhanden. Bewegung der Bulbi nach unten etwas behindert, Konvergenzschwäche der Augen besteht. Zeichen allgemeiner Nervosität, Zittern der geschlossenen Lider, sehr starke Reflexe, mäßiges allgemeines Körperzittern, starke Reizbarkeit der Hautgefäße sind zu konstatieren.

Pat. wird seit einem Monat mit Ruhe, Galvanisation, Packungen und Rodagen sowie mit Röntgenbestrahlungen der Struma behandelt, hat 3 kg an Gewicht bisher zugenommen und in allen Beziehungen bereits wesentliche Besserung erfahren.

Auch dieser Fall ist in das Sternsche Schema nicht vollkommen einzufügen. Bei der Diagnose kann es sich nur um echten oder um degenerativen Morbus Basedowii handeln. Gegen ersteren spricht, daß das Einsetzen nicht akut erfolgte, daß die Herzpalpitationen nur vorübergehend auftraten, daß die Nervosität der eigentlichen Basedowschen Erkrankung bereits vorherging, daß die Struma nicht weich ist, und daß das Zittern die Patientin häufig belästigt; gegen letzteren der Krankheitsbeginn im späteren Alter, das Vorübergehen der pathologischen Erscheinungen, die verhältnismäßig geringe Pulsfrequenz, das Auftreten von Schweiß und Hitzegefühl erst zur Zeit der Erkrankung.

IV. Bei der Frau eines Arztes, die von ihrem Mann genau beobachtet worden ist, traten zuerst 1899 Pulsbeschleunigung und starke subjektive Herzbeschwerden ein ohne erkennbare Ursache, ohne Vergesellschaftung mit sonstigen nervösen Symptomen und zuerst ohne anatomische Herzveränderung, später mit leichter Herzverbreiterung und systolischem Geräusch. Im Februar 03

traten zu diesen dauernd vorhandenen Herzbeschwerden hinzu Zittern der Hände, allmählich auf den ganzen Körper übergreifend, Haarausfall, Struma, Kopfschmerzen, starke Abmagerung und im Mai 03 plötzliche außergewöhnliche Anschwellung der Schilddrüse, die zuvor im Februar nur als ganz leichte Struma zu sehen war.

Man wird voraussetzen müssen, daß in diesem Fall schon vor Beginn der Herzpalpitationen die Schilddrüse etwas vergrößert ist. Mäßige Schilddrüsenvergrößerungen entgehen ja nicht so sehr selten der Wahrnehmung.

Würden später nicht so ausgesprochen Basedowische Erscheinungen aufgetreten, sein so wäre wohl zweifellos die Diagnose Kropfherz allein in Betracht gekommen, während man nachträglich eine forme fruste des Basedow wird diagnostizieren müssen. Übrigens brachte auch in diesem Fall die Serotherapie baldige Besserung, und eine Gravidität wurde gut überstanden.

---

Am Schluß meiner Arbeit angelangt, möchte ich der Meinung Ausdruck geben, daß nach unseren Erfahrungen die interne Therapie des Morbus Basedowii in den meisten Fällen bei Geduld und Konsequenz so weit zum Ziele führt, daß chirurgische Eingriffe sich erübrigen. Man wird um so mehr Wert darauf legen müssen, durch innere Behandlung zum Ziele zu kommen, als die Operationen durchaus nicht ungefährlich sind und Rezidive nicht unmöglich machen. Auch wir haben solche Rezidive bei operierten Basedowkranken gesehen. Selbstverständlich werden in jedem einzelnen Fall alle wesentlichen eingangs erwähnten Mittel zur Heilung herangezogen werden müssen; aber es steht für uns fest, daß die Serotherapie es ist, die häufig durchschlagenden Erfolg zeigt.

Was die Einteilung der Krankheitsformen anbetrifft, so gibt es auch nach unserer Ansicht ein Kropfherz im Krausschen Sinne unzweifelhaft. Aber es kommen Fälle vor, in denen die Differentialdiagnose, ob Kropfherz oder forme fruste des Basedow vorliegt, durchaus nicht leicht scheint. Eine so schematische Einteilung der Krankheitsformen, wie sie Stern aufgestellt hat, ist in praxi kaum durchzuführen.

---

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem Chef, Herrn Privatdozenten Dr. Burghart, meinen besten Dank auszusprechen für die Anregung zu dieser Arbeit und das Interesse, das er für dieselbe hatte.

# Literatur.


1. Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin. 1905.
2. Burghart und Blumenthal, v. Leyden-Festschrift. 1902.
3. Ballet und Enriquez, Semaine médicale 1895.
4. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1895.
5. Kraus, Über das Kropfherz. Wien. klin. Wochenschr. 1899, Nr. 15.
6. Verhandlungen der 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. München 1899.
7. W. Minnich, Das Kropfherz und die Beziehungen der Schilddrüsenerkrankungen zu dem Kreislaufapparat. Leipzig und Wien 1904.
8. Burghart und Blumenthal, Therapie der Gegenwart 1905.
9. Kraus, Über Kropfherz. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 47.
10. Kraus, Die Pathologie der Schilddrüse. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1906.
11. Kocher, Die Pathologie der Schilddrüse. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin. 1906.
12. Scholz, Über das Kropfherz. Berl. klin. Wochenschr. 1909.
13. Richard Stern, Die Basedowsche Krankheit. Wien 1909.